

ごみ焼却炉排ガス・
ボイラ排ガス用

赤外線ガス分析装置

INFRARED GAS ANALYZER FOR STIC GAS

仕様書

ZSU-5

本分析装置は、赤外線ガス分析計、酸素センサ、およびガスサンプリング機器より構成されており、各種ボイラ、ごみ焼却炉などの煙道排ガス中に含まれる NO_x、SO₂、CO、CO₂、O₂ の各ガス成分を同時に連続測定します。
CO、O₂ 測定仕様はダイオキシン類の排出規制に対応した機能を装備しています。

特 長

- 5成分のガス濃度が同時に連続測定できます。
赤外線方式で NO_x、SO₂、CO、CO₂ ガス濃度測定を一体化し、ジルコニア式または磁気式酸素分析計を取付けて5成分のガス濃度を同時に連続測定できます。
- 高感度で信頼性の高いマスフロー形検出器を使用し、標準2レンジで最大 1:25 のレンジ比が可能です。
- 前面保守構造により 省設置スペース。
分析部、ガスサンプリングモジュールなどユニット化し、メンテナンス性を向上しました。
- 豊富な機能を装備しています。
O₂ 換算出力、平均値出力、自動校正、CO ピークカウンタラーム、自動レンジ切換、警報など豊富な機能を装備しています。
- N₂O、CH₄ 測定も可能
N₂O、CH₄ もオプションにて測定可能です。
N₂O は CO₂ の 300 倍の温暖化効果があり近年最も問題視されているガス成分です。

仕 様

- 標準仕様
 - 測定原理：NO_x、SO₂、CO、CO₂；非分散赤外線式 (NDIR)
O₂；ジルコニア式、磁気式
 - 測定成分および最小／最大測定範囲：
 - NO_x；0 ～ 50ppm/0 ～ 5000ppm
 - SO₂；0 ～ 50ppm/0 ～ 5000ppm
 - CO；0 ～ 50ppm/0 ～ 5000ppm
 - CO₂；0 ～ 10%/0 ～ 20%
 - O₂；0 ～ 10%/0 ～ 25%
 オプションにて N₂O、CH₄ も測定可能
 - 測定レンジ：2レンジ最大レンジ比 1:25 (形式指定欄参照)
 - 暖機時間：電源投入後4時間以内
 - アナログ出力信号：各 DC4 ～ 20mA 同時出力 (非絶縁または絶縁：形式指定による)
 - ・瞬時値出力 (NO_x、SO₂、CO、CO₂、O₂) 5点
 - ・O₂ 換算瞬時値 (NO_x、SO₂、CO) 3点 *O₂ 付の場合
 - ・O₂ 換算平均値 (NO_x、SO₂、CO) 3点 *O₂ 付の場合
 - ・許容負荷抵抗：550 Ω 以下 (絶縁出力の場合は 750 Ω 以下)



- ・接点出力：①各 1a 接点 (接点容量 AC250V2A, DC30V3A)
 - ・各成分レンジ識別、分析部異常、校正異常、自動校正中、保守中
 - ・CO ピークカウンタラーム
- ②各 1c 接点 (接点容量 AC250V1A, DC30V1A)
 - ・各成分瞬時値濃度アラーム (H,L,HL の設定ができます)
 - ・分析部電源断
- ・接点入力：無電圧接点 (1.5 秒幅以上)
 - 自動校正スタート、平均値リセット
- 無電圧接点 (状態保持)
 - レンジ切換 (接点閉で第 1 レンジ)、出力ホールド、リモートポンプ OFF (接点閉で OFF)
- ・表示：バックライト付 LCD 表示
 - ・瞬時値表示 (NO_x、SO₂、CO、CO₂、O₂)
 - ・O₂ 換算瞬時値表示 (NO_x、SO₂、CO) *O₂ 付の場合
 - ・O₂ 換算平均値表示 (NO_x、SO₂、CO) *O₂ 付の場合
 - ・O₂ 平均値表示 *O₂ 付の場合
 - ・ピークカウント値 (CO、O₂ 付の場合)
 - ・各種パラメータ設定表示 (漢字)
- ・ロッカ内蛍光灯：標準装備
- ・記録計 (オプション)：ペーパレス記録計 (当社品形式 PHR) 取付
DS10-74 参照

- ・ガス採取器：電気加熱式（フィルタ内蔵）
 - ・40 μ m-SUS316 金網フィルタ
 - ・フランジ JIS 5K 65AFF
 - ・質量：約 9kg（ガス採取管を除く）
 - ・電源電圧：AC100V 50/60Hz
 - ・消費電力：約 100VA
 - ・採取管：材質、長さは形式指定欄による
 SUS316（長さ 300,400,600,800,1000）
 チタン（長さ 600,800,1000mm）
 SiC（長さ 700,900mm）
 ＊ SUS316 は 800℃以下時に使用
 ＊ チタンは 1000℃以下時に使用
 ＊ SiC は 1300℃以下時に使用
- ・サンプルガス導管：φ 10/ φ 8mm テフロン管または加熱導管（最大 30m）
 加熱導管は次の場合に指定
 - ① 周囲温度－ 5℃より低い場合
 - ② SO₂ 50,100ppm レンジの場合
 - ③ SO₂ 測定で導管長さ 10m 以上の場合
 （電源電圧：AC100V 50/60Hz 消費電力 36VA/m）
- ・定格動作条件：
 - ・周囲温度；－ 5 ～ 40℃（形式指定による）
 - ・周囲湿度；90% RH 以下
 - ・電源電圧；AC100,110,115,200,230V ± 15%（蛍光灯は± 10%）（形式指定による）
 - ・周波数；50 または 60Hz ± 0.5Hz
 - ・消費電力；最大 600VA（ガス採取器、加熱導管含まず）
- ・保管条件：
 - ・周囲温度；－ 20 ～ 60℃（但しガスコンディショナー内の水は抜いてあること）
 - ・周囲湿度；95% RH 以下
- ・乾燥空気：（ガスドライヤパージ用 SO₂ 計第 1 レンジ 500ppm 以上または石油、石炭ボイラのときに必要）
 露点；－ 20℃ DP 以下
 圧力；100kPa ～ 400kPa
 ダスト、ミスト；無
- ・外形寸法：屋内形；1710 × 800 × 615mm（H × W × D）
 屋外形；1780 × 815 × 700mm
- ・質量：約 300kg（標準ガスを除く）
- ・ロッカ塗装色：マンセル 5Y7/1 半つや
- ・ロッカ構造：屋内または屋外設置自立形、前面扉片開き、板厚 2.3mm 標準（筐体、扉共）
- ・その他：標準ガス（3.4L）6 本収納可
 注）暖機時間経過後、4 時間までの変動は± 2%FS 以内
- ・計量法型式承認番号：
 - 第 SAN991-1（NO_x 計）
 - 第 SAS992-1（SO₂ 計）
 - 第 SAC992-1（CO 計）
 - 第 SE981（ジルコニア O₂ 計）
 - 第 SF011（磁気力式 O₂ 計）

2. 標準機能

機 能	機 能 内 容
O ₂ 換算演算	・NO_x,SO₂,CO測定ガス濃度を基準O₂濃度時の値に換算演算します。 - 換算式：$C = \frac{C_s (21 - O_N)}{21 - O_s}$ - C：換算濃度 - C_s：測定ガスの測定濃度値 - O_s：O₂測定濃度値 - O_N：基準O₂濃度（石油燃料4%,ガス燃料5%,石炭燃料6%,塵芥焼却炉12%） - 設定範囲：0～19% ・換算結果は、表示とDC4～20mA信号を出力します。
自動校正	・ガス分析部を自動校正します。 ・自動校正周期設定範囲：1～99時間（1時間単位）または1～40日（1日単位） ・自動校正ガス導入時間設定範囲：60～599秒（1秒単位） ・自動、手動校正異常接点出力は、校正量が50%FSを超えた時に出力します。 ・自動校正中および保守中接点出力：校正ガス流通中+置換時間中に出力します。保守中も出力します。 ・自動校正リモートスタート接点入力：1.5秒以上短絡後、開放すると校正開始します。 ・標準ガスの消費量は、3.4Lボンベにて校正周期7日設定で約1年間です。
O ₂ 換算平均値、O ₂ 平均値	・NO_x,SO₂,CO成分については、O₂換算平均値演算処理を行い表示とDC4～20mAを出力します。 ・平均値時間の設定は分析部前面のキー操作で行います。 - 設定範囲：1～59分、1～4時間（1Hで出荷）
リモート出力ホールド	・外部接点入力により、各測定成分濃度の出力信号値を一括ホールドします。 ・短絡中はホールド
平均値リセット入力	・外部接点入力により、O₂換算平均値出力と表示をリセットします。 ・1.5秒以上の短絡でリセットします。
自動レンジ切換	・低レンジから高レンジへ、高レンジから低レンジへ自動で切換えます。 - 低 → 高：低レンジの90%点で切換え - 高 → 低：高レンジの80%点で切換え
リモートレンジ切換え	・外部接点入力により、各測定成分毎に低レンジと高レンジの切換えができます。 ・開放（オープン）で高レンジ、短絡で低レンジ。
レンジ識別接点出力	・低レンジ、高レンジの識別を接点で出力します。 ・接点が＜閉＞で低レンジです。
濃度アラーム接点出力	・各測定成分毎に瞬時値のアラーム設定ができます。High, Low, High or Lowの設定が可能（分析部前面のキー操作で行います）。 ・接点出力ヒステリシスの設定もできます。 ・接点種類は、1C接点です。
CO瞬時値アラーム	・CO瞬時値が設定値を設定回数オーバーした場合にアラーム発信および表示します。 - 回数設定範囲：1～99回 - アラーム設定範囲：10～1000ppm（5ppmステップ） ・1時間単位のオーバー回数を表示します。
分析部異常接点出力	・分析部が異常の時に接点出力を発信します。
温度入力信号	・K熱電対入力×2（オプションの記録計入力用）

3. 性能

- ・繰返し性：± 0.5% FS
- ・ゼロドリフト：± 1.0% FS 以下／週
(但しレンジが 200ppm 未満のときは± 2.0% FS／週)
O₂ 計は± 2.0% FS／月
- ・スバンドリフト：± 2.0% 以下／週
O₂ 計は± 2.0% FS／月
- ・直線性：± 1.0% FS 以内
- ・応答時間：装置入口より 90% 応答にて
NO_x ；120 秒以下
SO₂ ；240 秒以下
CO ；120 秒以下
O₂, CO₂ ；120 秒以下
- ・測定ガス採取量：約 2L/min

4. 標準測定ガス条件

- ・温度：60 ～ 800℃ (標準)
非標準；1000℃ (ガス採取器材質チタン), 1300℃ (ガス採取器材質 SiC)
- ・ダスト：100mg/Nm³ 以下
- ・圧力：－ 3k ～＋ 3kPa
- ・成分：SO₂ 500ppm 以下
NO_x 1000ppm 以下
CO₂ 0 ～ 15%
CO 0 ～ 2000ppm 以下
O₂ 1 ～ 21%
HCl 100ppm 以下
残り N₂, H₂O

5. 設置条件

- ①直射日光・高温物質からの輻射熱が当たらない場所。
これからの影響が避けられない場合、直射日光・輻射熱の影響を防ぐ為に屋根、カバーをご用意ください。
- ②振動がある場所は避けてください。
- ③雰囲気の清浄な場所を選んでください。

納入範囲

- ・ガス分析装置一式
- ・指定の外部ドレンセパレータ／ドレンボット
- ・指定のガス採取器／挿入管一式
- ・指定のガス導管一式
- ・標準付属品

別項目手配品

1. 標準ガス、圧力調整器 形式コード ZSY 参照
2. 記録計 (必要な場合、当社品形式 PHR)
3. 計量法の毎個検定
4. 1 年分予備品 (形式コード ZBN 参照)
5. 屋外設置用配線口防水グラウンド (A25A)
手配番号 8641625
6. アンカーボルト

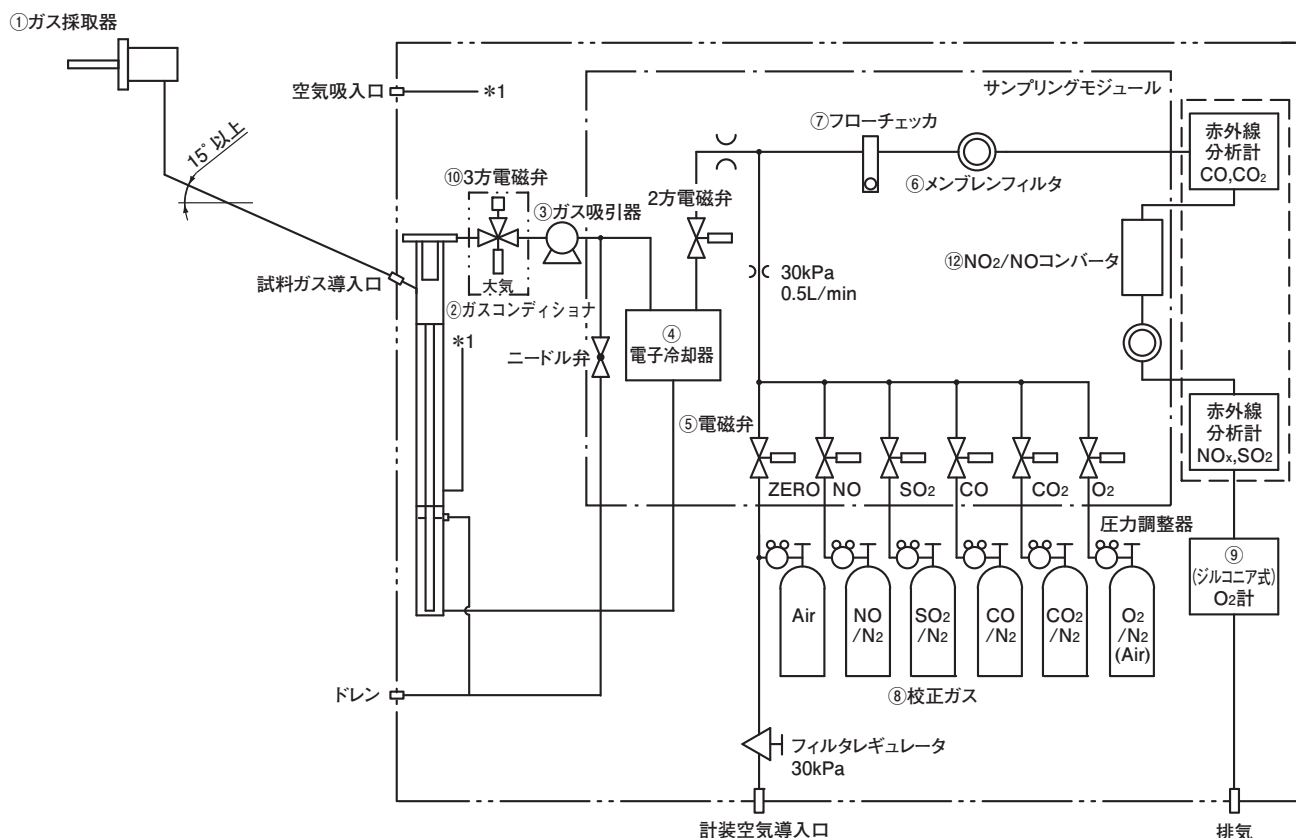
形式指定

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20		内 容		
Z	S	U		測定ガス成分〈4桁目〉
P				NO _x
A				SO ₂
B				CO
F				NO _x , SO ₂
H				NO _x , CO
L				NO _x , SO ₂ , CO
M				NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂
0				O ₂ 計 O ₂ 換算値〈5桁目〉
4				なし なし
5				ジルコニア 4% (石油燃料)
6				ジルコニア 5% (ガス燃料)
C				ジルコニア 6% (石炭燃料)
D				ジルコニア 12% (塵芥焼却炉)
E				磁気式 4% (石油燃料)
F				磁気式 5% (ガス燃料)
G				磁気式 6% (石炭燃料)
				磁気式 12% (塵芥焼却炉)
				NO _x 測定レンジ〈6, 7桁目〉
				左表よりコード選択してください
				SO ₂ 測定レンジ〈9, 10桁目〉
				左表よりコード選択してください
				CO測定レンジ〈11, 12桁目〉
				左表よりコード選択してください
				O ₂ 測定レンジ〈13桁目〉
				なし
				25%
				10/25%
				CO ₂ 測定レンジ〈14, 15桁目〉
				なし
				10/20%
				10/なし
				20/なし
				アナログ瞬時値絶縁出力〈16桁目〉 注1)
				(測定成分) (絶縁出力)
				各成分 なし
				NO _x 絶縁
				SO ₂ 絶縁
				CO 絶縁
				NO _x , SO ₂ 絶縁
				NO _x , CO 絶縁
				NO _x , SO ₂ , CO 絶縁
				NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂ 絶縁
				NO _x , O ₂ 絶縁
				SO ₂ , O ₂ 絶縁
				CO, O ₂ 絶縁
				NO _x , SO ₂ , O ₂ 絶縁
				NO _x , CO, O ₂ 絶縁
				NO _x , SO ₂ , CO, O ₂ 絶縁
				NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂ , O ₂ 絶縁
				O ₂ 換算値絶縁出力〈17桁目〉 注1)
				(測定成分) (絶縁出力)
				各成分 なし
				NO _x 絶縁
				SO ₂ 絶縁
				CO 絶縁
				NO _x , SO ₂ 絶縁
				NO _x , CO 絶縁
				SO ₂ , CO 絶縁
				NO _x , SO ₂ , CO 絶縁
				O ₂ 換算平均値絶縁出力〈18桁目〉 注1)
				(測定成分) (絶縁出力)
				各成分 なし
				NO _x 絶縁
				SO ₂ 絶縁
				CO 絶縁
				NO _x , SO ₂ 絶縁
				NO _x , CO 絶縁
				SO ₂ , CO 絶縁
				NO _x , SO ₂ , CO 絶縁
				サンプルガス圧力 外部ドレンセパレータ〈19桁目〉
				—1～+5kPa なし
				—3～+3kPa なし
				—5～+1kPa なし
				—1～+5kPa 付 注3)
				—3～+3kPa 付 注3)
				—5～+1kPa 付 注3)
				ロック構造〈20桁目〉
				1 屋内構造
				2 屋外構造

注1) 〈16～18桁〉において
 全て「なし」選択時のみ非絶縁出力となります。
 絶縁出力と非絶縁出力の組合せはできません。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																	
Z	S	U					5																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td><td>ガス採取器</td> <td>採集管材質</td> <td>管長さ</td> <td>採取点温度〈29桁目〉</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>なし</td> <td>なし</td> <td>なし</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>300mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>B</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>400mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>600mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>E</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>800mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>1000mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>H</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>1200mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>J</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>1500mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>K</td><td>付</td> <td>SUS316</td> <td>2000mm</td> <td>800℃以下</td> </tr> <tr> <td>P</td><td>付</td> <td>チタン</td> <td>600mm</td> <td>1000℃以下</td> </tr> <tr> <td>Q</td><td>付</td> <td>チタン</td> <td>800mm</td> <td>1000℃以下</td> </tr> <tr> <td>R</td><td>付</td> <td>チタン</td> <td>1000mm</td> <td>1000℃以下</td> </tr> <tr> <td>D</td><td>付</td> <td>SiC</td> <td>700mm</td> <td>1300℃以下</td> </tr> <tr> <td>F</td><td>付</td> <td>SiC</td> <td>900mm</td> <td>1300℃以下</td> </tr> <tr> <td>Y</td><td>ガス導管種類</td> <td colspan="3">長さ 〈30桁目〉</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>なし</td> <td colspan="3">なし</td> </tr> <tr> <td>B</td><td>φ10／φ8mmテフロンチューブ</td> <td colspan="3">5m</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>φ10／φ8mmテフロンチューブ</td> <td colspan="3">10m</td> </tr> <tr> <td>D</td><td>φ10／φ8mmテフロンチューブ</td> <td colspan="3">15m</td> </tr> <tr> <td>E</td><td>φ10／φ8mmテフロンチューブ</td> <td colspan="3">20m</td> </tr> <tr> <td>F</td><td>φ10／φ8mmテフロンチューブ</td> <td colspan="3">25m</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>φ10／φ8mmテフロンチューブ</td> <td colspan="3">30m</td> </tr> <tr> <td>H</td><td>φ10／φ8mmテフロンチューブ</td> <td colspan="3">50m</td> </tr> <tr> <td>J</td><td>加熱導管</td> <td colspan="3">10m</td> </tr> <tr> <td>K</td><td>加熱導管</td> <td colspan="3">15m</td> </tr> <tr> <td>L</td><td>加熱導管</td> <td colspan="3">20m</td> </tr> <tr> <td>M</td><td>加熱導管</td> <td colspan="3">25m</td> </tr> <tr> <td></td><td>加熱導管</td> <td colspan="3">30m</td> </tr> <tr> <td>Z</td><td>非標準仕様〈31桁目〉</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td><td>その他非標準</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>																																	内 容				Y	ガス採取器	採集管材質	管長さ	採取点温度〈29桁目〉	1	なし	なし	なし	—	A	付	SUS316	300mm	800℃以下	B	付	SUS316	400mm	800℃以下	C	付	SUS316	600mm	800℃以下	E	付	SUS316	800mm	800℃以下	G	付	SUS316	1000mm	800℃以下	H	付	SUS316	1200mm	800℃以下	J	付	SUS316	1500mm	800℃以下	K	付	SUS316	2000mm	800℃以下	P	付	チタン	600mm	1000℃以下	Q	付	チタン	800mm	1000℃以下	R	付	チタン	1000mm	1000℃以下	D	付	SiC	700mm	1300℃以下	F	付	SiC	900mm	1300℃以下	Y	ガス導管種類	長さ 〈30桁目〉			A	なし	なし			B	φ10／φ8mmテフロンチューブ	5m			C	φ10／φ8mmテフロンチューブ	10m			D	φ10／φ8mmテフロンチューブ	15m			E	φ10／φ8mmテフロンチューブ	20m			F	φ10／φ8mmテフロンチューブ	25m			G	φ10／φ8mmテフロンチューブ	30m			H	φ10／φ8mmテフロンチューブ	50m			J	加熱導管	10m			K	加熱導管	15m			L	加熱導管	20m			M	加熱導管	25m				加熱導管	30m			Z	非標準仕様〈31桁目〉					その他非標準			
		内 容																																																																																																																																																																																													
Y	ガス採取器	採集管材質	管長さ	採取点温度〈29桁目〉																																																																																																																																																																																											
1	なし	なし	なし	—																																																																																																																																																																																											
A	付	SUS316	300mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
B	付	SUS316	400mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
C	付	SUS316	600mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
E	付	SUS316	800mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
G	付	SUS316	1000mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
H	付	SUS316	1200mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
J	付	SUS316	1500mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
K	付	SUS316	2000mm	800℃以下																																																																																																																																																																																											
P	付	チタン	600mm	1000℃以下																																																																																																																																																																																											
Q	付	チタン	800mm	1000℃以下																																																																																																																																																																																											
R	付	チタン	1000mm	1000℃以下																																																																																																																																																																																											
D	付	SiC	700mm	1300℃以下																																																																																																																																																																																											
F	付	SiC	900mm	1300℃以下																																																																																																																																																																																											
Y	ガス導管種類	長さ 〈30桁目〉																																																																																																																																																																																													
A	なし	なし																																																																																																																																																																																													
B	φ10／φ8mmテフロンチューブ	5m																																																																																																																																																																																													
C	φ10／φ8mmテフロンチューブ	10m																																																																																																																																																																																													
D	φ10／φ8mmテフロンチューブ	15m																																																																																																																																																																																													
E	φ10／φ8mmテフロンチューブ	20m																																																																																																																																																																																													
F	φ10／φ8mmテフロンチューブ	25m																																																																																																																																																																																													
G	φ10／φ8mmテフロンチューブ	30m																																																																																																																																																																																													
H	φ10／φ8mmテフロンチューブ	50m																																																																																																																																																																																													
J	加熱導管	10m																																																																																																																																																																																													
K	加熱導管	15m																																																																																																																																																																																													
L	加熱導管	20m																																																																																																																																																																																													
M	加熱導管	25m																																																																																																																																																																																													
	加熱導管	30m																																																																																																																																																																																													
Z	非標準仕様〈31桁目〉																																																																																																																																																																																														
	その他非標準																																																																																																																																																																																														

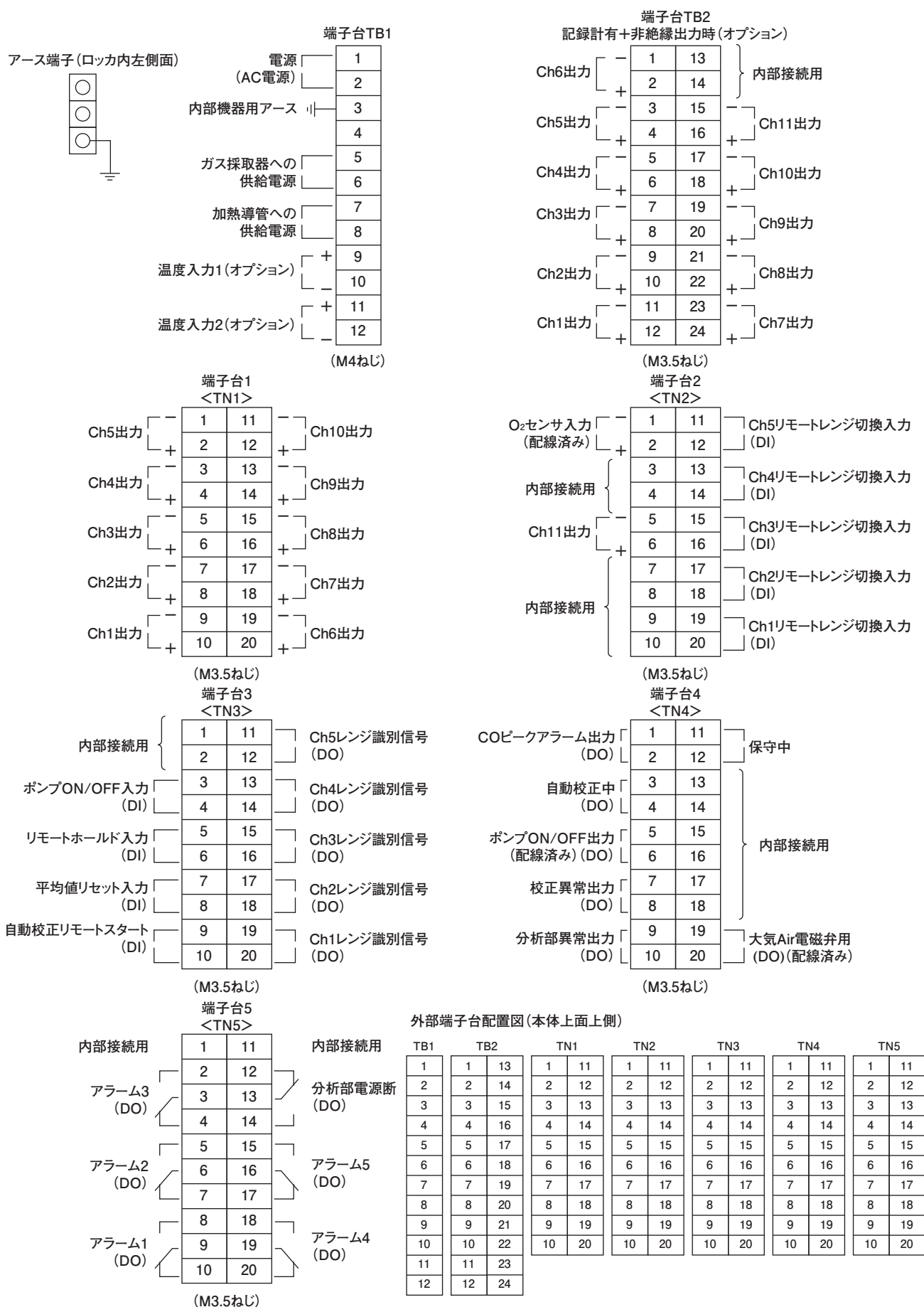
5 成分ガスサンプリング系統図 1 (SO₂ 第 1 レンジ 0 – 500ppm 未満で, 標準形の場合)



各機器の役割

- ①ガス採取器：加熱式ステンレスフィルタ付き
ガス採取器, フィルタ径は標準
40 μ m
- ②ガスコンディショナ：ドレンとダスト, ミストを除去し,
圧力の監視をします。
- ③ガス吸引器：サンプルガス吸引用
(サンプルガス流量約 2L/ 分)。
- ④電子式ガス冷却器：サンプルガス中の水分を除湿します。
- ⑤電 磁 弁：校正ガス導入用に使用します。
- ⑥メンブレンフィルタ：
ガラス繊維ろ紙または PTFE フィルタ
により微細ダストを除去するとともに,
ダストの付着している状態が監視でき
ます。
- ⑦フローチェッカ：サンプルガスの流量を監視します (別
置きのニードル弁で調整します)。
- ⑧標 準 ガ ス：分析計のゼロ, スパンを校正する基
準ガス。ゼロガス Air, スパンガス
NO_x, SO₂, CO, CO₂, O₂ の合計 6 本を使
用します。
- ⑨O₂ セ ン サ：ガス中の酸素濃度 (0 ~ 25%) を測定
します。
- ⑩大気 Air 用電磁弁：Air 標準ガスのかわりに大気 Air を使
用する際内蔵されます。
- ⑪スイッチボックス：下記機器の電源 ON-OFF スイッチ 7
個を内蔵しています。
・ガス採取器
・ガス吸引器
・蛍光灯およびサービスコンセント
(max 2A)
・サンプリングモジュール
・O₂ 計
・ガスコンディショナ用ヒータ
・換気扇
その他に主電源, ガス採取器, 加熱導管用ノンヒューズ
ブレーカ付スイッチ 2 個を内蔵
- ⑫コ ン バ ー タ：NO_x 分析装置に付加します。
NO₂ ガスを NO に効率よく変換する
特殊触媒材を使用したコンバータ。
- ⑬調 圧 弁：サンプルガスの圧力を一定に保つため
の圧力調整器
- ⑭ガスドライヤ：サンプルガス内の水分を露点 - 15℃
程度まで乾燥させる半透膜式気相除湿
器
- ⑮ミストキャッチャー：サンプルガス中の硫酸ミストを除去し
ます。
SO₃ 濃度 30ppm で約 4 ヶ月毎に交換
SO₂ 0 ~ 500ppm 以上または石油石炭
ボイラの場合に付加

外部端子結線図



測定 Ch（チャンネル）測定値対応表

形式に対応した、各出力信号の内容を下表に示す。

形式コード		内 容
4桁目	5桁目	
P	0	Ch1 : NO _x
A	0	Ch1 : SO ₂
B	0	Ch1 : CO
F	0	Ch1 : NO _x , Ch2 : SO ₂
H	0	Ch1 : NO _x , Ch2 : CO
L	0	Ch1 : NO _x , Ch2 : SO ₂ , Ch3 : CO
M	0	Ch1 : NO _x , Ch2 : SO ₂ , Ch3 : CO ₂ , Ch4 : CO
P	4~G	Ch1 : NO _x , Ch2 : O ₂ , Ch3 : 換算NO _x , Ch4 : 換算NO _x 平均
A	4~G	Ch1 : SO ₂ , Ch2 : O ₂ , Ch3 : 換算SO ₂ , Ch4 : 換算SO ₂ 平均
B	4~G	Ch1 : CO , Ch2 : O ₂ , Ch3 : 換算CO , Ch4 : 換算CO平均
F	4~G	Ch1 : NO _x , Ch2 : SO ₂ , Ch3 : O ₂ , Ch4 : 換算NO _x , Ch5 : 換算SO ₂ , Ch6 : 換算NO _x 平均 , Ch7 : 換算SO ₂ 平均
H	4~G	Ch1 : NO _x , Ch2 : CO , Ch3 : O ₂ , Ch4 : 換算NO _x , Ch5 : 換算CO , Ch6 : 換算NO _x 平均 , Ch7 : 換算CO平均
L	4~G	Ch1 : NO _x , Ch2 : SO ₂ , Ch3 : CO , Ch4 : O ₂ , Ch5 : 換算NO _x , Ch6 : 換算SO ₂ , Ch7 : 換算CO , Ch8 : 換算NO _x 平均 , Ch9 : 換算SO ₂ 平均 , Ch10 : 換算CO平均
M	4~G	Ch1 : NO _x , Ch2 : SO ₂ , Ch3 : CO ₂ , Ch4 : CO , Ch5 : O ₂ , Ch6 : 換算NO _x , Ch7 : 換算SO ₂ , Ch8 : 換算CO , Ch9 : 換算NO _x 平均 , Ch10 : 換算SO ₂ 平均 , Ch11 : 換算CO平均

標準付属品

No	品 名	数量	備 考
1	メンブレンフィルタ用テフロンフィルタ／予備用（テフロン）	4枚	SO ₂ 計有の場合
	メンブレンフィルタ用ろ紙（25枚入り）／予備用（ガラス繊維）	1箱	SO ₂ 計なしの場合
2	ヒューズ（2A）／予備用	1個	
3	ヒューズ（3.2A）／予備用	1個	
4	標準ガス用継手Rc ¹ / ₄ －φ6mm	1式	
5	標準ガスボンベ固定用ホースバンド	1式	
6	標準ガス接続用トアロンチューブ 1m φ9/φ5mm	1本	
7	標準ガス接続用ポリエチレンチューブ 6m φ6/φ4mm	1本	
8	ロック据付用アンカーボルト（オプション） M12×160×50	4本	
9	注水用水入れびん	1個	
10	ガス採取管フランジパッキン	1枚	} ガス採取器有の場合
11	ガス採取器取付ボルト，ナット M12×60mm	1式	
12	加熱導管サポート金具	1式	加熱導管有の場合
13	取扱説明書（INZ-TN5ZSU）	1冊	
14	分析部セル組立工具	1個	CO ₂ 測定時

1 年分予備品

- ・メンブレンフィルタ用テフロンフィルタ 4 枚入 ×1 (注 1)
- ・メンブレンフィルタ O リング (G65) × 2
- ・メンブレンフィルタ O ゴムリング × 2
- ・ガスコンディショナフィルタ用フィルタエレメント × 2
- ・ガスコンディショナフィルタ用 O リング (G65) × 2
- ・ガス吸引器用ダイヤフラム × 1
- ・ガス吸引器用弁 × 1
- ・ヒューズ (2A) × 4
- ・ヒューズ (3.2A) × 3
- ・固定絞り 50kPa/0.5L 用 × 1
- …………… SO₂ 第 1 レンジ 0 – 500ppm 以上の場
合, ガスボイラ, 汚泥焼, 石油, 石炭
ボイラの場合は付加
- ・ガス採取器用 O リング (G50) × 1
 - ・ガス採取器用金網フィルタ × 1
 - ・ガス採取器用金網フィルタパッキン × 1
 - ・ガス採取器用 O リング (G45) × 1
- ・NO₂/NO コンバータ触媒 × 1
 - ・同上用ガラスウール
 - ・同上用継手 × 2
- ・ミストキャッチャー × 3 …… SO₂ 第 1 レンジ 500ppm 以上
または石油石炭ボイラ用の場合

ガス採取器付
の場合付加

NO_x 計付
の場合付加

(注 1) SO₂ 計以外はメンブレンフィルタろ紙 (25 枚入) × 1 箱

1 年分予備品形式指定

1	2	3	4	5	6	7	8
Z	B	N	4	S			2
					U	内 容	
					1	(用途) 塵芥焼却炉, ガスボイラ 石油石炭ボイラ	
					0	(ガス採取器)	(NO _x 計)
					1	なし	なし
					2	付	なし
					3	なし	付
						付	なし
					A	なし	付 (500ppm未満)
					B	付	付 (500ppm未満)
					C	なし	付 (500ppm未満)
					D	付	付 (500ppm未満)
					E	なし	付 (500ppm以上)
					F	付	付 (500ppm以上)
					G	なし	付 (500ppm以上)
					H	付	付 (500ppm以上)

標準ガス，圧力調整器形式指定

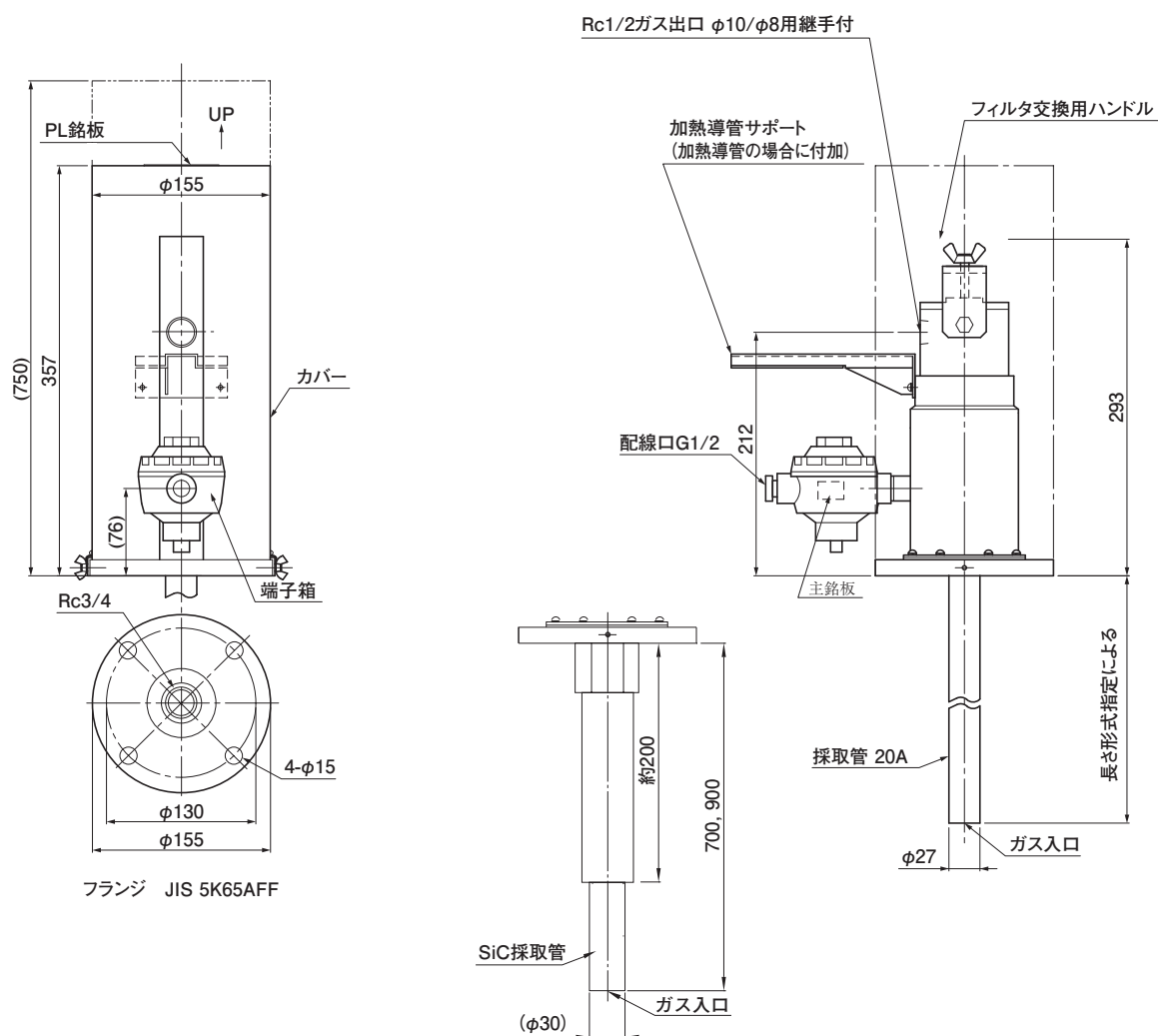
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	内 容
Z	S	Y					2	-			NO _x 測定第一レンジ（4桁目）
0											なし
A											50ppm
1											100ppm
2											200ppm
3											250ppm
4											500ppm
5											1000ppm
6											2000ppm
7											5000ppm
0											SO ₂ 測定第一レンジ（5桁目）
A											なし
1											50ppm
2											100ppm
3											200ppm
4											250ppm
5											500ppm
6											1000ppm
7											2000ppm
0											CO測定第一レンジ（6桁目）
A											なし
1											50ppm
2											100ppm
3											200ppm
4											250ppm
5											500ppm
6											1000ppm
7											2000ppm
Y											CO ₂ 測定第一レンジ（7桁目）
A											なし
B											5%
C											10%
0											O ₂ スパンガス（9桁目）
1											なし
2											1.8～2% O ₂ /N ₂
3											10% O ₂ /N ₂ 注)
Y											ゼロガス（10桁目）
A											なし
B											空気ボンベ（検定無）
C											空気ボンベ（検定付）
D											N ₂ ボンベ（検定無）
Y											検定付（11桁目）
A											なし
B											NO _x 計
C											SO ₂ 計
D											CO計
E											NO _x , SO ₂ 計
F											NO _x , CO計
G											NO _x , SO ₂ , CO計
H											NO _x , O ₂ 計
J											SO ₂ , O ₂ 計
K											CO, O ₂ 計
L											NO _x , SO ₂ , O ₂ 計
M											NO _x , CO, O ₂ 計
											NO _x , SO ₂ , CO, O ₂ 計

注) O₂計が，ジルコニア式の場合，9桁目は「1」を10桁目には「A」か「B」を選択してください。
磁気式の場合，9桁目は第1レンジに合わせ「2」か「3」10桁目には「C」か「D」を選択してください。

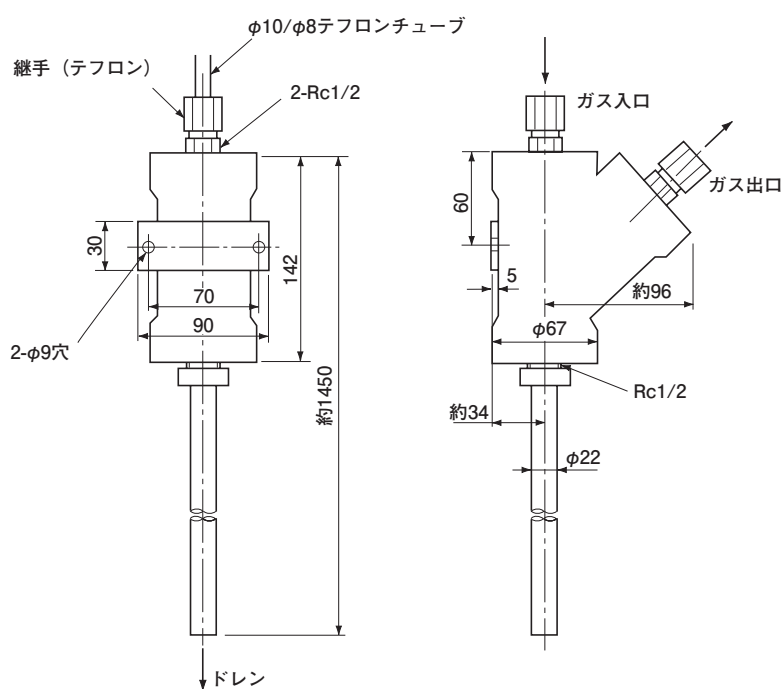
納入範囲：指定の標準ガスボンベ（3.4L）各1本、各圧力調整器各1個

外形図 (単位: mm)

<ガス採取器>

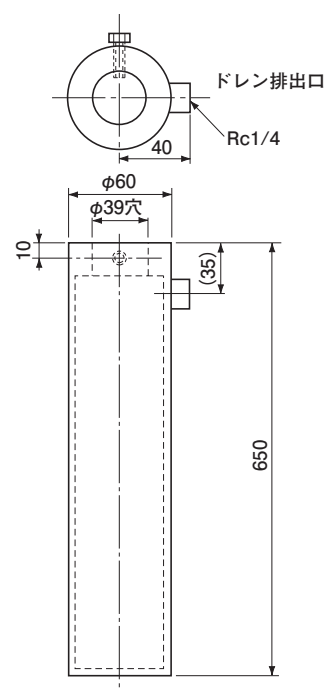


<ドレンセパレータ>



質量: 約0.8Kg

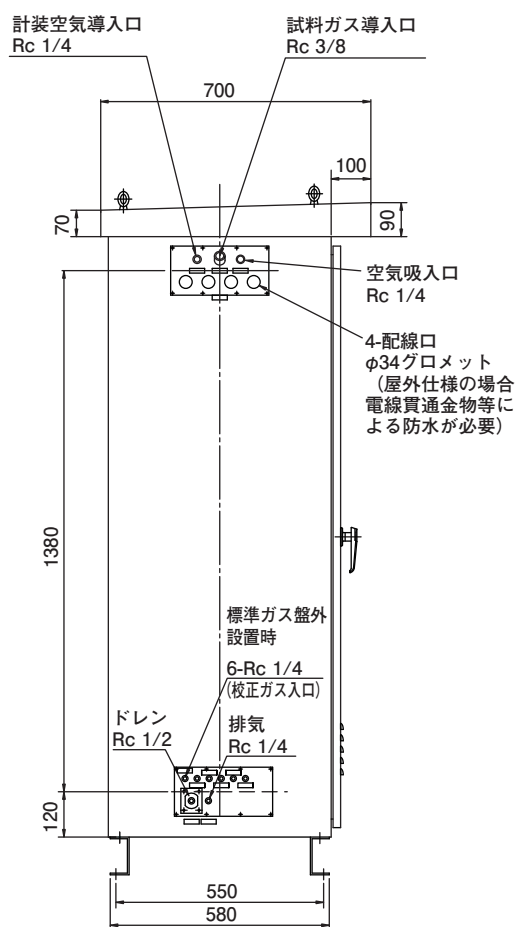
<ドレンポット>



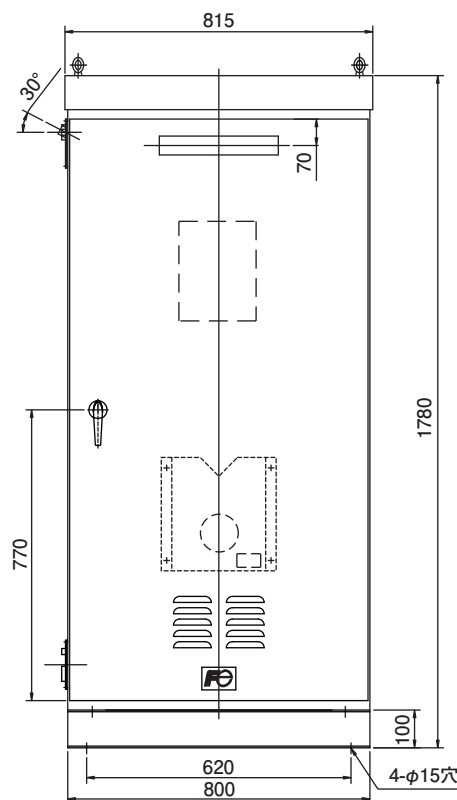
質量: 約0.8Kg

外形図（単位：mm）

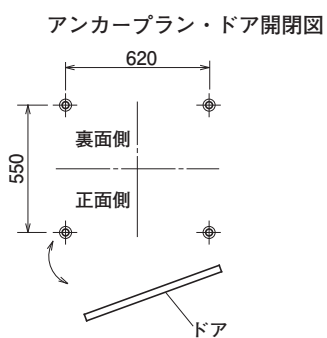
<屋外用>



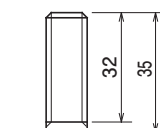
左側面図



正面図

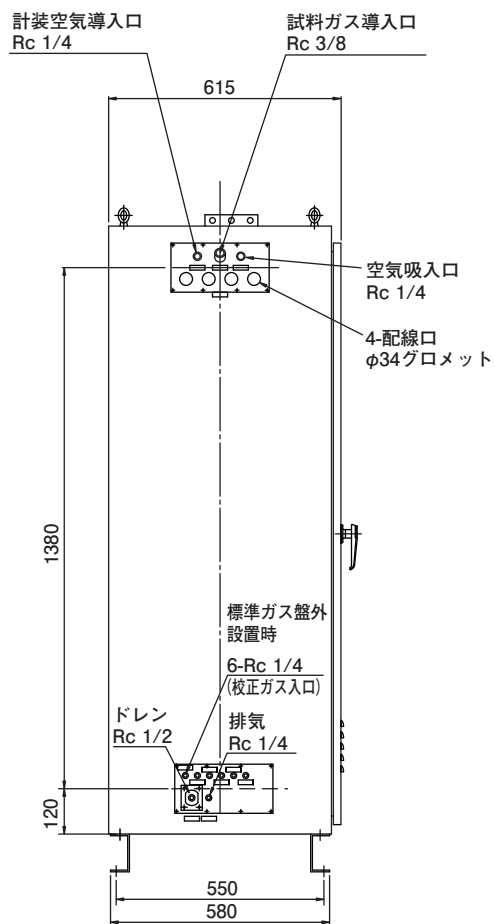


アンカーボルト（オプション）
(4-M12×160×50)

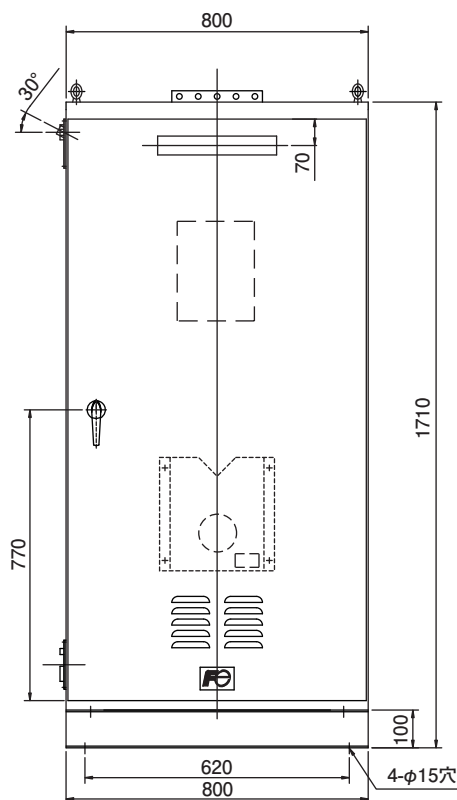


外形図（単位：mm）

<屋内用>

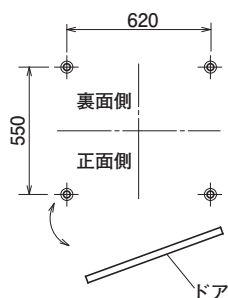
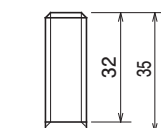


左側面図



正面図

アンカープラン・ドア開閉図

アンカーボルト（オプション）
(4-M12×160×50)

△ 安全に関するご注意

* この商品をご使用の際には、事前に取扱説明書を必ずお読みください。

富士電機株式会社

本社 〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号（ゲートシティ大崎イーストタワー）
<http://www.fujielectric.co.jp>

営業拠点

北海道地区 TEL (011) 221-6407	関西地区 TEL (06) 6455-6790
東北地区 TEL (022) 225-5355	中国地区 TEL (082) 247-4233
関東地区 TEL (03) 5435-7041	四国地区 TEL (089) 933-9101
中部地区 TEL (052) 746-1014	九州地区 TEL (092) 262-7844
北陸地区 TEL (076) 441-1230	

計測機器のホームページ <http://www.fujielectric.co.jp/products/instruments/>

お問合せは、下記または弊社左記事業所へお願いいたします。